NOUVEAUX

CRYPTOGAMES DE L'UKRAINE

ET

QUELQUES MOTS SUR LA FLORE DE CE PAYS

PAR

B. M. Czerniaïev.

(Professeur de Botanique).

Avant de parler des plantes Cryptogames de l'Ukraine, je ne crois pas inutile de jeter un coup-d'œil sur la végétation de notre contrée.

Ce pays présente une vaste plaine de terre fertile, variée au nord par des forêts abondantes et au sud par des rivages sablonneux. La différence des productions locales du règne végétal offre assez de points saillants pour constituer une flore particulière, quoique ces caractères ne se prononcent pas d'une manière tranchée dans les genres et les espèces de Phanérogames (*). Mais cette flo-

(*) Parmi ces plantes je n'ai pu trouver après les publica-

re sera toujours une des plus remarquables par le contact singulier des formes boréales avec celles du midi et de l'orient. Nous trouvons dans nos contrées le *Vaccinium Oxycoccos* à côté de la *Middendorffia borysthenica* et à côté de la *Daphne altaica*, nous voyons le *Rhus Cotinus* à l'abri du *Pinus sylvestris*, tandis que le *Linnæa borealis*, les *Erica vulgaris*, les *Trientalis europaea* sont rares chez nous. *Arbutus Uva* et *Myrica Gale* qui croissent dans les pays voisins du nord manquent totalement dans le gouvernement de Kharkov. Parmi les arbres, le *Carpinus Betulus*,

---

tions de MM Bieberstein et de Ledebour que peu d'espèces et de variétés nouvelles, par ex. la *Myosotis ucrainica mihi* qui se distingue de la *Myosotis hespida Schlecht.* par les poils du calice différemment dirigés. La *Valeriana stolonifera mihi*, nemorosa, steppicola, qui diffère du *V. dubia Bunge,* (in *Ledeb. fl. Alt. et Ross. icon. t.* 350) par sa racine, caractère qui dans cette espèce est des plus remarquables. Les rejets souterrains de la racine (stolones) sont visiblement développés et se trouvent constamment attachés aux nœuds de la racine. Par cette construction particulière les deux variétés acquièrent la faculté de se propager et méritent d'autant plus l'attention des pharmaciens qu'elles ont des propriétés médicinales préférables à celles de la *V. officinalis.* Le *Bulbocodium* des environs de Kharkov me paraît différer du *B. vernum* de l'Europe occidentale et il serait fort à désirer que MM. les Botanistes confrontassent la plante vivante de l'Europe occidentale avec le dessin que nous allons en donner plus tard.

commun dans les gouvernements de Poltawa et de Kiew, est très rare ici; le *Pinus Abies* est inconnu; tandis que le *Crataegus melanocorpa* de la Tauride fait aussi partie de la Flore de Kharkov. Les arbrisseaux, tels que: *l'Amygdalus nana*, le *Prunus Chamœcerasus* et le *Spirœa crenata*; ainsi que les plantes herbacées: *Stipa pennata, Crocus variegatus, Muscari ciliatum, Ceratocarpus arenarius, Statice tatarica et scoparia, Iris pumila, Thymus Marschallianus*, *Phyteuma canescens, Chrysocoma villosa, Centaurea ruthenica, Ferula nodiflora, Crambe Tataria, Paeonia tenuifolia*, *Adonis volgensis*, *Clematis integrifolia*, abondant dans une partie de l'Ukraine, prouvent aussi les rapports qu'elle a en général avec la flore de la steppe. Les plantes des prairies, des collines crétacées et des sables ont aussi quelque différence avec celles de l'Europe occidentale. La flore de l'Ukraine présente en *Hypoxilées* et *Champignons*, dans les contrées boisées, la même abondance que le nord; tandis que pour les *Conferves*, les *Lichens*, les *Mousses* et *les Fougères* elle est des plus pauvres. Il est cependant à remarquer que le *Botrychium virginianum* de l'Amérique se rencontre aussi dans nos forêts. Quand aux *Lycoperdacés* elles sont très originales et très remarquables dans nos contrées, présentant même de nouveaux genres extrêmement paradoxes.

On conçoit facilement que la solution de la cause de tant de contradictions dans cette flore,

est une question à résoudre. En Ukraine nous ne pouvons attribuer ce singulier phénomène ni à la formation entrecoupée du terrain, ni à l'abondance de l'eau et de l'humidité, ni même à une influence particulière du climat, parceque ce dernier n'est spécialement favorable dans nos régions qu'aux *Cucurbitacées* (*) et aux plantes annuelles par ex. *Zea Mays* etc. qui, par l'effort de la chaleur prodigieuse de l'été, prospèrent beaucoup mieux que dans des localités plus occidentales et qui ont une température moyenne plus élevée, tandis que les plantes vivaces, par exemple les *Juglans*, qui prospèrent très bien à Kiew, ne se présentent que sous la forme d'arbrisseaux et périssent souvent par l'influence du froid de nos hivers. La vigne, quoique mûrissant chaque année chez nous, demande des précautions contre le froid. Les rayons ardents de notre soleil décomposent aussi le principe narcotique du fruit du *Solanum nigrum*, et, en le mûrissant, le rendent sucré et mangeable. Toutes ces influences sont donc produites par le soleil, qui, à l'aide des vents du Sud, éveille quelquefois la végétation dès les premiers jours de Février, mais auquel souvent succède aussi une température rigoureuse qui tue tout ce qui est éclos et qui n'est favorable ni à une végétation

---

(*) Nous avons des exemples que les semences des Melons et des Concombres restées l'hiver sous la neige conservent leur vitalité.

des latitudes méridionales, ni même à celle des climats boréaux; et si les plantes sont sauvées de l'effet désavantageux du climat, c'est au sol qu'on le doit.

Les sécheresses qui attaquent souvent nos contrées y font périr des plantes et même une partie des forêts, surtout celles de coudriers, de frênes et d'ormes, et ce ne sont que les arbres qui poussent des racines profondes dans la terre noire productive, qui résistent à cette dévastation générale. En hiver le même phénomène se répète non seulement sur des arbres greffés, mais même sur des sauvageons, et la terre noire apparaît encore comme sauveur des racines de ces arbres gelés, en leur donnant de la force pour reproduire des pousses et des rejetons nouveaux. En effet, le sol de l'Ukraine composé de cette terre noire primitive, qui couvre tout le midi de la Russie, (*)

(*) Je considère le terreau des Steppes de la Russie méridionale, nommé en russe *Stepnoï czernozem*, comme une masse composée de quatre couches: 1°) la première supérieure, ou couche moderne, produit définitif de la décomposition de corps organiques dans les derniers temps; 2°) la seconde couche bien profonde, quelquefois jusqu'à 10—15 pieds, qui paraît être bien ancienne, peut être contemporaine à la dernière révolution de la surface actuelle de la partie du globe, que je prends pour couche primitive, — ces deux couches de couleur noire, quand elles sont humectées, sont très difficiles à distinguer l'une de l'autre; 3°) la troisième-couche mélangée, composée

présente un fait géologique des plus extraordinaires, qui par ses influences sur les forces réproductives des plantes donne occasion à faire des observations très importantes.

---

de la précédente et du sous-sol qui est ordinairement de l'argile ou du sable ; 4°) la quatrième couche est composée d'une quantité de trous ou de veines, remplis de dépôts d'humus primitif, ou de couches mélangées que nos paysans appellent *crotoviny* (trous de taupes ou de rongeurs). Ces veines plus ou moins épaisses sont dirigées dans différents sens, souvent verticalement, pénétrant au travers du sous-sol de 10 à 12 pieds de profondeur. (M. le Capitaine Motschoulsky prend ces veines pour les voies, par lesquelles les eaux se sont infiltrées dans l'intérieur de la terre). Notre humus primitif ne me semble pas être un dépôt des eaux de mer (comme l'a prétendu M. Murchison, Journ. of the Royal Agricultural Soc. of. Engl. 1842, et en russe Журналъ Мин. Госуд. Имущ. 1842. С. Петербургъ, dans ses importantes observations on the Tshernozem), du moins autant que je puis juger d'après le sol de l'Ukraine ; il paraît beaucoup plus probable que c'est un résultat de l'influence des eaux douces et de l'air. Les deux dernières couches : la mélangée et la crotovine prouvent fortement l'influence des eaux, mais la couche primitive fait présumer outre l'influence des eaux douces (un dépôt) aussi l'influence de l'air. Mais ce ne sont pas les hypothèses sur l'origine de notre Czernozem qui m'ont engagé à faire quelques observations, depuis que M. le Baron Meyendorff, venant dans notre ville avec M. le Comte Keyserling et le Professeur Blasius, m'a demandé mon opinion sur cet objet. J'étudie notre admirable czernozem des steppes, *βαθύγεως* d'Herodote, comme la base du système agricultural, bien différent de celui qui est adopté par l'Europe occidentale. — J'espère exposer mon opinion avec plus de détails dans un des Bulletins suivans.

Le développement des plantes dans nos contrées est extraordinaire, p. ex. la *Scabiosa tatarica* atteint une hauteur de 9 pieds, le *Delphinium elatum*, qui ordinairement n'est qu'une plante moyenne, sur une terre noire primitive acquiert une hauteur de 5 à 6 pieds, *l'Onopordon* et les autres *Carduacées*, les *Ombellifères*, les *Chénopodiacées* et beaucoup d'autres plantes sauvages sont souvent deux fois plus hautes que celles qui croissent sur un terrain dépourvu de terre noire primitive. Le *Lycoperdon horrendum* m. se développe d'une manière énorme, dépassant même quelque fois un diamètre de trois pieds. Ce Champignon peut effectivement effrayer dans une forêt sombre, où tout d'un coup on croit apercevoir un fantôme courbé en robe blanche ou brunâtre.

Les forêts mêmes de l'Ukraine différent de celles des autres pays. On y rencontre une immense quantité de gros poiriers d'un aspect frais et magnifique. Les chênes, les tilleuls, les ormes qui nous sont propres, s'y devéloppent avec une opulence peu commune.

Il n'y a pas de doute que la formation du soussol, c'est-à-dire de la couche terrestre qui se trouve sous la terre noire primitive, et qui chez nous est ordinairement argilleuse, n'exerce une influence considérable sur le développement spontané des plantes, mais nous devons remarquer que le même sous-sol calcaire, sablonneux, crétacé qui

est couvert d'une couche épaisse de terre noire primitive, ne produit cependant pas ces développements vraiment gigantesques. Nous n'en voyons donc la cause que dans le degré de fertilité de la terre noire primitive qui, dans nos pays, atteint souvent une épaisseur très considérable. Les veines de terre noire primitive descendant souvent à dix pieds de profondeur favorisent l'accroissement de nos arbres.

Nous allons maintenant présenter le degré de fertilité de l'Ukraine comparativement à celui de la terre noire artificielle des pays occidentaux. Nous trouvons d'abord que notre sol ne demande jamais d'engrais ; puisque la récolte du blé ne le cède aucunement à celle de l'Allemagne et de l'Angleterre, le seigle atteignant très souvent $6^1/_2$ pieds de hauteur ; en troisième lieu que nos contrées abondent généralement de ces plantes qui demandent beaucoup de matières nutritives. Après ce que je viens de dire en général nous nous occuperons particulièrement des formes cryptogamiques qui, en quelque sorte, caractérisent le sol de la terre noire primitive.

M. *Weinmann*, le premier qui entreprit le travail énorme d'un prodrome de Champignons de la Russie, énumera dans un ouvrage publié en 1836 par l'Académie des Sciences de St. Pétersbourg environ 700 espèces des Hyménomycètes et à peu près 300 Gastéromycètes. Le nombre des premi-

ers monte, dans la flore de l'Ukraine, à plus de 1000 espèces et celui des seconds, principalement des Lycoperdinés, surpasse presque doublement le nombre de ceux de M. Weinmann. Cette richesse est d'autant plus remarquable, qu'ordinairement ce sont les bords de la mer et le littoral qui favorisent le développement de ce groupe de Champignons. La classe des *Hymenomycètes*, malgré sa richesse en espèces, ne présente chez nous, comme ailleurs, aucune forme capable de constituer un genre nouveau. L'Ukraine abonde surtout en *Agaricines*, parmi lesquels les genres: *Amanita*, *Lepiota*, *Clitocybe*, *Pleuropus*, *Psalliota*, *Cortinarius*, *Lactarius*, *Leuzites* y dominent plus que les autres et présentent plusieurs nouvelles espèces. Parmi les *Lepiota*, nous avons la *L. deliciosa* m. qui fournit un plat excellent. Nos *Leuzites* atteignent des formes remarquables; p. ex. le *L. gigantea* m. s'étend quelquefois sur les troncs des ormes de deux à trois pieds de largeur. Les *Polypores*, quoique moins riches en espèces que la classe précédente, offrent aussi des formes très développées, surtout dans les genres: *Boletus*, *Polyporus*, *Trametes* et *Dædalea*. Nous y rencontrons, par exemple, des *Polypores* de trois pieds de largeur, ainsi que le *Trametes suaveolens* (*) remarquable par l'odeur qu'il exhale, et un autre qui longe les fibres du bois de tremble et de tilleul et qui a été nommé par M.

(*) L'Epicrisis Syst. Mycol. d'El. Fries 1836 1838.

Fries, *Tr. protracta*. Le *Daedalea quercina*, rare dans les pays septentrionaux, se présente chez nous couvrant avec la plus grande abondance les troncs de chênes morts de nos forêts.

En *Hydnées*, les *Fistulines* n'offrent que la seule espèce européene *Fistulina hepatica*, et qui ne paraît que dans les années pluvieuses; tandis que parmi les nombreuses espèces de *Hydnum*, on peut citer une forme très remarquable dans l'espèce que j'indique sous le nom de *H. melliodorum*. Ce Cryptogame croît sur un pommier périssant, soulevant l'écorce par son développement. Au mois de Mars il exhale une odeur de miel très prononcée qui peut même induire en erreur les personnes qui s'en approchent, en leur faisant soupçonner la présence de gâteaux d'abeilles.

Les *Auricularines* et surtout le genre *Telephora* ne le cèdent pas pour le nombre d'espèces, à celui de *l'Epicri·is Syst. Myc. de Fries.* Quant aux genres *Auricularia*, il mérite une attention particulière non seulement de la part des sȧvants mais des autorités mêmes, parcequ'il présente un aliment nourrissant et facile à récolter dans toutes les saisons, et qui pourrait, dans les temps de disette, et dans des pays pauvres et dépourvus de blé, remplacer en quelque sorte le pain. L'espèce la plus propre pour cet usage est *l'A. tremelloides Bulliard* (*A. mesenterica Fries*) qui croît dans les climats tempérés et dont Bulliard

n'a représenté qu'une variété très rare en forme d'entonnoir (Pl 290), tandis qu'en Ukraine comme en France elle s'accroche en plaques ou en membranes larges et épaises à la surface des troncs.

Nos *Clavariées* et *Trémellines* sont à peu près les mêmes que celles du nord. Un ordre remarquable *d'Helvellacées*, c'est le genre *Morchella*, qui offre plusieurs espèces propres aux steppes et qui, par la grandeur du *M. alba mihi*, (*) haute d'un pied, confirme ce que j'ai dit plus haut, sur la force productive de la terre noire primitive. Mais il faut observer que ces grandes espèces le cédent pour le goût aux *M. bohemica* et *M. esculenta*. Les Morilles sont singulièrement sujettes à l'attaque des insectes et dans cet état elles deviennent nuisibles, comme les Champignons deviennent souvent narcotiques à mesure qu'ils mûrissent et que leurs semences se développent et représentent par conséquent, un phénomène tout contraire aux *Phanérogames*, dans lesquelles, comme nous l'avons vu plus haut le *narcotisme* disparaît à mesure que le fruit mûrit.

L'usage des *Hyménomycètes* est très répandu en Russie et le peuple ne craint pas d'employer pour

---

(*) Gazette de la ville de Kharkov: *sur la Morille*. 1842

nourriture des espèces qui sont proclamées vénéneuses dans l'Europe occidentale, p. ex. le *Boletus luridus*, le *B. cyanescens*, *l'Amanita vaginata*. Ainsi la couleur éclatante de l'extérieur et même la volve qui entoure la base, ne peuvent être des caractères sûrs de la vénénosité de l'espèce. Les *Fausses oranges* (*) mêmes (*Amanita muscaria*) se mangent quelquefois dans les contrées du nord, quand elles sont toutes jeunes (**).

Les *Lactarius torminosus*, (***) *L. scrobiculatus*, et beaucoup d'autres espèces sont aussi généralement employés par le peuple, comme nourriture, pendant les carêmes, mais elles demandent un assaisonnement tout particulier, et il est toujours préférable de manger les champignons salés que frais. Quant aux *Gasteromycètes*, *Lycoperdinées*, l'Ukraine en offre des formes bien différentes de celles de la Mycétologie de l'Europe occidentale. En outre il y a quelques espèces très intéressan-

---

(*) Nommé par les Russes *мухоморъ*

(**) Quand elles sont plus avancées, on les emploie, quelquefois, dans les contrées froides après l'usage de boissons alcooliques et ils produisent un effet enivrant, qui soulage la sensation pénible que l'on éprouve après une ivresse.

(***) Nommé chez les Russes *волнуха*; quoique reconnu vénéneux à l'étranger il est recommandé dans nos chansons populaires et nos anciennes énigmes comme un excellent aliment pendant le carême de St Pierre.

tes de genres à tiges, tels que : a) *Tulostoma Brachypus*, qui se distingue du *T. pedunculatum L.* par l'orifice de son péridium, la grandeur de la tête et le raccourcissement de la tige; et b) une variété du *T. pedunculatum L.* bien remarquable par la longueur prodigieuse de la tige. Les Tables 2 et 3 et la description suivante, faites d'après une grande quantité d'exemplaires cueillis à différents âges, montreront suffisamment les caractères de ces deux espèces.

Tulostoma (Pers.) *Brachypus* mihi.

Tab. II.

T. ore peridii areolato, mammiformi, aspero, margine lacero denticulato.

Cette espèce se distingue du *T. pedunculatum L.* par l'orifice du peridium qui, au lieu d'être cartilagineux, tubuleux et avec un bord entier, comme dans le *T. pedunculatum*, est denticulé ou déchiré en plusieurs petites pièces dentiformes, très peu élevées et assez fragiles. Cet orifice étant d'une couleur pâle, sa circonférence peu élevée et rude (asper), paraît être marquée d'une aréole à peu près comme dans quelques espèces de *Géaster*. La tête de cette espèce est ordinairement brune, beaucoup plus grosse que dans l'espèce suivante; le pédicule est plus épais, beaucoup plus court, rarement écailleux, les écailles en sont

minces et éfilées. Elle paraît au mois d'Octobre et de Novembre pendant les temps humides, sur les champs imbibés de l'urine des bestiaux et sur le fumier ancien ; elle croît en groupes serrés ; on en rencontre deux ou trois individus collés ensemble par la tête. Voyez la table 2, figure 9.

Tulostoma (Pers.) pedunculatum Linn.

Tab. III.

T. ore peridii tubuloso prominente cartilagineo, margine integerrimo.

Les formes de cette plante représentées par Buillard (tables 294 et 471) et que j'ai cueillies moi-même aux environs de Paris en 1823, en y herborisant souvent avec M. Felix Petit, Botaniste de Paris très zélé, sont rares ici. C'est ordinairement la variété de ce champignon à long pédicule, var. *β longipes* ou *macropus*, (table III. f. 1—5) qui n'est pas bien rare dans nos prairies abondantes en terreau primitif, qui peut être, selon moi, la cause de son développement si extraordinaire.

J'ai observé que ce genre, pauvre en espèces, se développe sous la terre à la manière des genres *Géaster* et *Disciseda*. La membrane extérieure de la tête (peridium exterius) est volvacée et a beaucoup de ressemblance avec celle du *Disciseda*, mais elle en diffère en ce qu'elle n'est pas libre, com-

me dans l'autre. Dans ces deux espèces cette volva est glutineuse, couverte de terre et de brins, et ne se détruit qu'au moyen de l'humidité, excepté la base où l'on en voit toujours quelques débris ; dans ce cas s'il arrive de rencontrer les têtes de ce végétal, détachées de leurs pédicules, on les confond avec le genre *Disciseda*. Le filament qui traverse le centre du pédicule dans toute sa longueur, se trouve dans les deux espèces, comme le fait voir la Table II, fig. 5, et la Table III, fig. 8., mais pas dans chaque échantillon. Le pédicule creux étant desséché, devient marqué de sillons parallèles, c'est ce qu'on ne voit pas quand le champignon est encore frais.

Je n'ai jamais vu croître ces deux espèces aussi superficiellement sur la terre, que Buillard l'a représenté Tables 294 et 471 ; ordinairement notre plante est enfoncée dans la terre jusqu'à la tête ; (voyez mes Tables II et III.) étant retirée dehors, elle est toujours couverte de beaucoup de terre qui s'accole très fortement à la membrane extérieure (perid. exterius) de la tête.

Un genre nouveau de Lycoperdacées à tige est :

Endoptychum, mihi.

Ἔνδον intérieur et πτύξ, χοσ lamelle.

Capillitium lamelliforme ; *sporidia* inspersa : *peridium* pileatum, suberoso-coriaceum, squamosum,

intus nervosum, a stipite longitudinaliter dehiscens. *Stipes* cum pileo continuus, solidus, crassus, centralis, radicans.

Ce genre singulier réunit la forme des *Agaricins* avec celle des *Lycoperdinées*, mais à *capillitium* métamorphosé en lamelles cellulaires verticales, irrégulièrement attachées aux nervures du peridium et de la tige et parsemées de sporules nombreuses, libres.

Le pédicule ou la tige est grosse, centrale et plus épaisse à la base.

Le peridium en forme de chapeau des *Agaricins* est extérieurement écailleux (*) et collé par ses bords à la base du pédicule dans sa jeunesse.

Ce genre qui a quelques rapports avec le *Podaxon* doit être placé sous un ordre particulier à la tête des *Lycoperdinées* (**).

(*) Les écailles, qui se détachent souvent dans l'âge avancé du champignon, expliquent l'expression peridium duplex, selon les auteurs.

(**) Cet ordre, selon moi, pourrait être nommé *Ptychospermi* ou *Atrichii*. Mais c'est au grand Botaniste suédois Elias Fries de classer ces végétaux dans son immortelle Epicrisis Syst. mycolog. pleine de système et de génie. En 1839 j'ai eu le plaisir de communiquer personnellement à M. El. Fries mes petites découvertes et d'admirer ses connaissances phytologiques. Je donne ici une courte description des caractères de

Endoptychum agaricoides m.

Tab. IV.

Hauteur de 2 à 4 pouces.

Diamêtre de 1½ à 3 pouces.

Cette espèce a une forme ovoïde, plus ou moins atténuée au sommet. Elle est blanche dans sa jeunesse, et à mesure qu'elle mûrit, elle s'endurcit et devient brune. La racine est tendre, blanche et plus ou moins rameuse. Elle apparaît sur les endroits engraissés des champs et des terrains sablonneux près des chemins, des haies et même sur les rues des villes, durant l'été et principalement après des pluies orageuses.

L'Endoptychum nourrit deux espèces singulières de coléoptères *Cis*, comme l'a observé M. Motschoulsky. Jeune, il n'est pas de mauvais goût, mais une fois developpé il devient dangereux comme la plupart de vesses-de-loup. Ayant beaucoup de ressemblance avec les champignons de couches, il peut être facilement confondu par le vulgaire et causer des accidents.

Parmi les *Lycoperdinées* sans tiges, qui ne se

---

cinq genres observés en Ukraine. Par la suite, en explorant les provinces mériodinales de l'Empire russe, je me propose de les décrire monographiquement.

développent pas sous la terre, je trouve un genre nouveau nommé:

Trichaster mihi.

Θρὶξ, poil ; ἀστὴρ, étoile.

Capillitium globosum, compactum, sporidiis fuligineis conspersum, post dehiscentiam peridii denudatum ; *peridium* duplex; *exterius* coriaceum squamosum ; *interius* crassum , fragile, fuligineo-villosum, connatum, demum secedens ; utrumque stellatim dehiscens ; *stipes* nullus.

Les *Trichaster* sont, comme les *Géaster*, à double couverture, avec la différence qu'en s'ouvrant le *Trichaster* fait voir à l'intérieur une tête sphérique de masse solide et couverte de semences en dehors, tandisque dans les *Géaster* cette tête sphérique est une vessie à orifice, qui renferme intérieurement la semence. Le *Trichaster* se forme et se développe sur la terre, tandis que le *Géaster* croît sous la terre et n'en sort que pour s'ouvrir.

Le *Trichaster* s'ouvre de la manière suivante: le sommet proéminent de ce Cryptogame commence peu-à peu à s'enfoncer et la masse du champignon prend la forme d'une pomme. Après la disparition du sommet, les deux enveloppes qui sont soudées (peridium duplex conatum) crèvent et bientôt le champignon se fendant en plusieurs rayons (4—6) s'étale sur la terre ; ensuite se re-

coquille en dessous, se détachant de la racine, soulève le capillitium globuleux en forme de tête et lui fait une espèce de piédestal en voûte; le capillitium est noir, (comme la suie des cheminés), nu, tendre au toucher étant composé de filaments longs très fins et parsemés d'une grande quantité de sporules; la surface interne des rayons étalés est aussi couverte partout des flocons avec sporules de la même couleur que la tête. A mesure que les rayons de l'étoile se contractent par la sécheresse, la membrane noire se détache peu à peu, et par l'action des pluies se détruit absolument; comme on le voit dans les individus avancés en âge avec des têtes évidemment diminuées.

Au moment de la déhiscence on observe sur sa tête les vestiges d'un petit anneau blanc; qui n'est autre chose que le tissu cellulaire que les extrémités des segments laissent s'attacher au lieu où elles touchaient avant la rupture du champignon.

Ce genre doit former, d'après M.r Fries, avec la *Batarrea* des bords du Volga un ordre particulier.

Trichaster melanocephalus m.

Hauteur de 2 à 3 pouces.

Diamètre de 1½ à 2 pouces.

Ce magnifique Champignon est de la forme d'une poire renversée, glabre et marquée d'écail-

les irrégulières et très peu prononcées. Son extérieur est de couleur brune, son intérieur est noire, dans la jeunesse charnu et blanc.

Il croît en groupes et solitaire, dans les plus sombres forêts et les jardins et principalement où se trouvent des prunelliers, des cerisiers et des pommiers. Il commence à paraître au mois de Juin après les pluies. S'étant détaché de la terre, ce champignon retombe souvent à côté des individus morts. La pluie, l'ayant rammolli, fait quelquefois que deux ou trois de ces restes s'accrochent l'un à l'autre et embrassent avec leurs segments les têtes.

Parmi les Lycoperdinées se rencontre ici, quoique assez rarement, une variété du *Lycoperdon horrendum* m. var. *lobatum*, avec des lobes très développés. Les lobes se forment ordinairement vers la base au nombre de 3—5 et sont si bien organisés qu'on peut les prendre pour le caractère d'un genre particulier, surtout quand il est dans sa jeunesse.

Un genre de Lycoperdinées qui se développent en partie sous la terre est:

Endonevrum mihi.

Ἔνδον intérieur, νεῦρον, nerve.

Capillitium densum, spongiforme; *filamenta* brevissima, ramosiuscula, aculeiformia; *sporidia*

sessilia (ob ramulorum capillitii extremitates, quibus infixa sunt, pedicellata videntur). *Peridium* duplex: *exterius* cuticulatum; *interius* crassum, coriaceum, durissimum, elasticum; intus nervosum septatumque, radiatim rumpens.

Ce genre ressemble par son extérieur aux *Bovista* et M. Fries le considère comme appartenant à ces dernières. Mais la construction spongiforme de son intérieur, ses nervures, et les membranes verticales irrégulières, qui la traversent en partie, la déhiscence plus ou moins régulière de ce champignon rappelle les *Trichaster* et les *Géaster*, son enveloppe épaisse, dure et fragile, le font distinguer aisément du genre *Bovista*.

Endonevrum, (m) *suberosum* Fries.

Bovista suberosa, Fries Syst. Mycol. III. p. 26.

Ce *Lycoperdacé* est très commun sur les vieux fumiers des champs. Sa grandeur s'étend de celle d'un œuf jusqu'à une tête d'enfant.

Par son odeur désagréable il est employé comme fumigation, de même que le *Lycoperdon horrendum* s'emploie pour enivrer des abeilles.

Aux *Lycoperdinées* croissant sous la terre appartient le genre de:

Disciseda mihi.

Discus assiette et *sedo* s'asseoir.

Capillitium : filamenta simplicia, æqualia, parca, sporidiis conspersa; *Peridium* duplex, exterius volvaceum, in basin disciformem, pedetentim descendens, interius membranaceum, ostiolo dehiscens. Morphosis subterranea.

Par sa forme extérieure, sa déhiscence, ce genre ressemble aux *Bovista*, surtout après la disparition de l'enveloppe extérieure, tandisque par son développement souterrain et le péridium double dont l'extérieur est libre, excepté la base, il se rapproche des *Géaster*. Après la dissémination, l'enveloppe extérieure de la *Disciseda* se retracte autour de la base du champignon hemisphérique en forme d'assiette et non en étoile comme dans les *Géaster*.

Aux environs de Kharkov, dans des endroits sablonneux, on trouve en abondance les deux formes suivantes :

1. *Disciseda collabescens* m. à enveloppe molle et pliée,

2. *Disciseda compacta* m. à enveloppe dure et relevée, qui peuvent former une seule espèce. Au premier abord on les confond avec *Bovista plumbea* avec laquelle elle se rencontre très sou-

vent. Une troisième forme de ce genre, la *D. mollis* m. m'a été communiquée en un seul exemplaire, comme venant du Caucase, par M. le Professeur Kaleniczenko.

Parmi les *Gasteromycetes* souterrains, les Truffes se trouvent dans presque toute la Russie. Nous n'avons cependant en Ukraine qu'une seule espèce assez rare qui se trouve aussi dans les environs de Moscou et que j'indique sous le nom de *Tuber rufescens* m. Elle est beaucoup plus grande, plus tuberculeuse, mais sans ces élévations verruceuses qui caractérisent le *T. cibarium*, que nous avons en Tauride et au Caucase probablement avec d'autres espèces encore. Le *T. rufescens* est cependant d'un goût inférieur à l'espèce européenne.

Les *Myxogastres* nous offrent une forme des plus remarquables ; c'est le genre voisin des *Reticularia* :

Xyloidion mihi.

ξηλόν bois, ὠὸν œuf.

Capillitium filamentis reticulato-ramosis, parietibus collumellaeque polygonæ adfixum ; sporidia inspersa ; *Peridium* simplex, crustaceum, firmum ; extus intusque reticulatum ; stipes nothus.

Ce genre singulier se distingue des *Reticulaires*

par sa forme ovoïde, la dureté, l'organisation rétiforme des deux surfaces de son péridium, par son axe polygone entouré de poils qu'on voit intérieurement au centre de la base et à laquelle se rattache le Capillitium composé de filaments rameux et reticulés.

Xyloidion Delavignii (*) m.

Oviforme, blanc, glabre et couvert au dessus par une reticulation qu'on n'aperçoit qu'à l'aide d'une loupe. La croute en est dure et fragile; la base est un peu rétrécie et s'accole très fortement au bois dénué d'écorce, où l'on voit aussi de jeunes avortements en forme de boules jaunâtres. Son intérienr est d'une couleur brunâtre. Il n'y a rien qui puisse mieux ressembler à un œuf d'oiseau. Je n'ai obtenu cette réticulaire qu'en un seul exemplaire, venant des forêts du Gouvernement d'Ekaterinoslav, aux bords du fleuve Donetz. Il a été trouvé sur les branches sèches d'un tremble à une hauteur considérable.

Outre les Lycoperdacées citées, nous avons deux espèces de *Scleroderma*; six espèces du genre *Lycoperdon* et sept espèces de *Géaster*, parmi les-

(*) Feu Fr. Delavigne, ancien professeur de Botanique, dont l'herbier, riche en mousses et lichens d'Allemagne, se conserve au Musée d'Histoire naturelle de Kharkov.

quelles j'ai toujours le plaisir de récolter presque toutes les années, aux environs de Kharkov, le beau *Géaster* (*Myriostoma Desv.*) *coliformis.*

D'après ce coup d'œil on voit qu'outre les plantes phanérogames ci-dessus énumérées, ce sont aussi les cryptogames principalement les Lycoperdinées, qui caractèrisent, en quelque sorte, la flore de l'Ukraine ; la cause en est, selon moi, indépendamment de l'humus des steppes, l'excessive abondance du fumier des bestiaux ruminants, qui font une partie considérable des richesses de la Russie méridionnale.

1845.
Kharkov.

EXPLICATION DES TABLES.

Table II.

Figures 1, 2, 3, 4 et 6. Champignons dans leur état naturel.
Fig. 5 — le filament dans une tige cassée.
Fig. 7 et 8 le sommet et la base de la tête du champignon.
Fig. 9 — trois champignons collés par leurs têtes.
Fig. 10 — plante coupée, pour faire voir le dedans
Fig. 11 — le Capillitium et les Sporidia grossis.

Table III.

Figures 1, 2, 3, 4 et 5 variétés du champignon longipes.
Fig. 6 et 7 forme et grandeur du Champignon, plus rare que les autres.

Fig. 8 — fente longitudinale et filament du pedicule fistuleux.

Fig. 9 — 10 sommet et base de la tête du champignon.

Fig. 11 — deux têtes des champignons, couvertes de terre.

Fig. 12 — les sporidia et le Capillitium grossis.

Table IV.

Figures 1, 2, 3, 4. Endoptychum agaricoides mihi, au commencement.

Fig. 5, 6, 7. Le même dans l'état parfait.

Fig. 8 et 9. Profils transversaux et verticaux.

Fig. 10, 11, 12. Déhiscence depuis la base de la tige, plus ou moins avancée, avec le capillitium lamelliforme.

Fig. 13 — Un exemplaire usé, renversé.

Fig. 14, 15 Une portion des lamelles du Capillitium et les sporidia grossis.

NB. Les figures 1—13 représentent les objets dans leur grandeur naturelle.